



(2,000円)

特許出願

昭和47年7月12日

特許庁長官 三名幸夫 殿
アラン・ヒリオカ シヨリ カ

1. 発明の名称 酱油の肥料化処理法

2. 発明者 ミシャン・ナフメギ オカ
静岡県三島市夏海木フジケ丘2015の6
ヒジン・サン・スイ・オカ (ほか1名)

3. 特許出願人

スントウク・サノ・ミテヨウホンシヨ
静岡県駿東郡長泉町本宿501番地

トヨタ・シ・等種製紙株式会社

コトヤマ・ニイ・カタ・スイ・オカ (ほか1名)

4. 代理人

郵便番号(105)電話(434)0925番
東京都港区新橋5丁目6番5号(4409)弁理士 河野克己
(ほか1名)

5.添付書類の目録

方書
式査
北

(1) 明細書 1通
(2) 請書原本 1通
(3) 委任状 1通

47-069028

明細書

1. 発明の名称 酱油の肥料化処理法

2. 特許請求の範囲

畜糞に硝セオライト、ペントナイト、紙
泥炭、石灰等の吸着材を加え且つ必要に応じ
て化学肥料若しくはその要素を適宜に導入
したものとしこれに膨脹カルボキシ
メチルセルロースポリビニルアルコール等
の水溶性結合剤を添加した後、加熱乾燥す
ることを特徴とする酱油の肥料化処理法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は畜糞に於ける多頭飼育の際に生
じる糞尿を経済的に且つ無臭で衛生的に処
理して吸扱い容易な肥料とする処理方法で
あつて畜糞公害の解決と畜糞の活用及び土
壤の改良に役立たしめるものである。

既往の糞尿は肥料として耕地に還元する
のが本來の姿であるが経済効率をあげるた
めに多頭飼育をする場合都市近郊の狹少な
地域では糞尿の完全処理が果されず発生す

(1)

⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 49-24757

⑬公開日 昭49.(1974)3.5

⑭特願昭 47-69028

⑮出願日 昭47(1972)7.12

審査請求 有 (全4頁)

府内整理番号

⑯日本分類

7349 49

4 B2



る臭気や不衛生のため畜糞公害の因とをつて
いる。牛糞の1日1頭あたりの排出BOD量
は人間のそれの數十倍に相当し然もその大
部分畜糞である。

このような大量のものに、人間の場合と同
様の尿処理を行なうことは経済的にも技術
的にも不利なことを数々の実例が立証してい
る。そこで大地への還元を放棄して止むを得
ず、焼却法や河川への放流を行なつてゐる地
域もあるが單に燃費損や水質汚染を招くだけ
でなく天然の土壤構造を無視した手段であり
また遠隔地域に於ては糞尿を攜行輸送してマ
ニユアースプレーガンにより牧草地に散布し
碳元する方法がとられているが我が国のような
狹少な地域ではその適用可能地は局限されて
いるし、また一般畠地への糞尿碳元にまで拡
張できるような方法でもない。

本発明は都市近郊に於ても多頭飼育ができる
よう大量の糞尿を経済的に処理し、吸扱い
容易な無臭の肥料とすることにより近郊農
業場所や家庭園芸用としての一般的な使用を可

(第1表)

	肥料の効果順位	
	物理効果	化学効果
牛	1	3
豚	2	2
馬	3	1

肥とし、ひいては近郊地帯に於ける多頭畜産糞を引き合ひものとする処理法を提供したものである。

本発明では糞尿分離方式の畜舎（たとえば牛用のバーンクリーナー方式や改良スタンチョン方式、豚用のスノコとケージを組み合わせた方式）に於て糞のみを取り出しこれにセメント、ベンナイト隔紙泥炭石灰などの吸着材を加えて物理的効果を増大する細ち排便直後の糞は約85%の水分を有するが吸着材の添加により吸収を容易ならしめまたこれらの吸着材は親水性であるから糞の有機質分をよく吸着して感染の発散を防ぎさらに土壤の团粒構造造成を促し、練れた土壤改良材となる。

今牛、豚、馬の肥料効果を物理的、化学的の両面から見ると、第1表のようになるが、たとえば化学効果の低い牛糞には化学肥料要素を多少添加し又物理効果は殆んどないが化学効果の強さに過ぎる馬糞には幾

維性や多孔性の吸着材を多く加えることにより作物に適した完全肥料用素材を得ることができる。

つぎに、穀粉やカルボキシメチルセルロース、ポリビニルアルコールのような水溶性の結合剤を少量加え加熱乾燥処理を行なう。上記結合剤は牛糞その他の配合物の乾燥後の形状保持を目的とするが、それ自体にも土壤改良効果のあることは周知である。

次に虫卵やその他の有害微生物は55°C数分間の加熱を行なうことにより滅菌され又加熱乾燥処理工程中或いは加熱乾燥処理後に、グレインやチップ状に加工することも極めて

(第2表)

	糞1頭1日	尿1頭1日
牛	30kg	62
豚	3kg	32
馬	0.2kg	—

牛、豚、馬の糞尿1頭1日の平均量は第2表のごとくであるが、たとえば1,000頭の多頭飼育の牛舎から取れる日量30tonの糞よりその数倍の肥料を作ることができ。一万糞は1日60tonであつて左程大量ではないしましたそのBOD濃度は4,000～5,000ppmであるから1,000ppm以下に稀釈して活性汚泥法を用いてもよいしました公知の酸化池法や酸化槽法により糞便下で容易に処理することができる。

以上の粗度の容量をもつ肥料製造工場や糞処理装置は左程大きいスペースを要しないので畜舎近傍に於て全工程を遂行し得るよう設計は容易である。製造された肥料を適当な大きさの粒状にしてスプレーガン等で遠方に

射出し施肥することもできる。

液肥用のスプレーガンなどでは配管設備やその保守のために余分の経費を要するが本発明のごとき吸収が容易で不潔感のない任意の圓形形状につくることにより一般的な広い用途を開拓することができる。畠地では物理的、化学的の両効用を備えた完全肥料を1ヘクタールに約100ton/年近く必要であるが、本発明により都市近郊の農業地帯に於ても多頭飼育とその糞尿の耕地への供給という構造路を形成することが可能となる。

実施例1

牛糞（水分率約85%） 500gr

吸着材としてベンナイト 300gr

及公脂パルプ 100gr

結合剤としてPVA粉末 5gr

上記各組成物を均一に混合し團粒状に細分したものを120°Cの熱風乾燥機中にて乾燥した。吸着材を加えることにより水分率は牛糞の85%から約50%間に減少するため吸収が

容易になり、たやすく団粒状に細分でき、さらに生牛糞の懐失もかなり減少する。

次で乾燥固化したものは、最早何んら不潔感がなく懐失もほとんど感じないほどになる。又結合剤により該乾燥物は形状保持性が向上し簡単に粉末化することはないが水中に投入すると容易に水分を吸収して細く分解する。

6. 前記以外の発明者、特許出願人、代理人

(1) 発明者

ナガクニワテヨウアツカガキナ
和歌山県那賀郡岩手町字赤垣内50番地
ミヤモトエツロウ
宮本悦郎

(2) 特許出願人

ナガクニワテヨウアツカガキナ
和歌山県那賀郡岩手町字赤垣内50番地
ミヤモトエツロウ
宮本悦郎

(3) 代理人

東京都港区新橋5丁目6番5号

(6885) 弁理士 金子幸雄 

手続補正書(自発)

昭和47年10月19日

特許庁長官 三宅幸夫

1. 事件の表示

昭和47年特許第69028号

2. 発明の名称

ナフランヒリコウカシヨリホウ
畜糞の肥料化処理法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

エトクナガズナカホウジン
静岡県駿東郡長泉町本郷601番地

特種製紙株式会社

代表者 ヨシモト 功

代表者 小山幸隆 (ほか1名)

4. 代理人

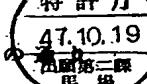
郵便番号(105) 電話(431)8685番
東京都港区新橋5丁目6番5号

(4409) 弁理士 河野克己 (ほか1名)

5. 補正命令の日付 自発

6. 補正の対象 明細書の特許請求の範囲及び明細書の発明の詳細を説明の欄

7. 補正の内容

(1) 特許請求の範囲は別紙の  47.10.19

(2) 発明の詳細を説明の欄を以下通り補正する。



1. 明細書第2頁第14行及び第16行に各「環元」とあるを「還元」と補正。

2. 同第3頁第9行「石灰など…」とあるを「石灰、モミガラ…」と補正。

3. 同第5頁第10行

「日60ton」とあるを「日6ton」と補正。

2. 明細書第6頁8行

「100ton1年」とあるを「100ton/年」と補正。

3. 同頁10行

「環元」とあるを「還元」と補正する。

以上

2 特許請求の範囲

畜糞に葉、ゼオライト、ペントナイト、紙泥炭、石灰、モミガラ等の吸着材を加え且つ必要に応じて化学肥料若しくはその要素を適宜に混入したものを素材としこれに澱粉、カルボキシメチルセルロース、ポリビニルアルコール等の水溶性結合剤を添加した後、加熱乾燥することを特徴とする畜糞の肥料化処理法。

6. 前記以外の発明者、特許出願人、代理人 特開昭49-24757(4)

(1) 発明者

ナガシノイワシヨウアガキナ
和歌山県那賀郡岩手町字赤塙内50番地
ミヤモトエンロウ
宮本 健郎

(2) 特許出願人

ナガシノイワシヨウアガキナ
和歌山県那賀郡岩手町字赤塙内50番地
ミヤモトエンロウ
宮本 健郎

(3) 代理人

東京都港区新橋5丁目6番5号
(6885) 井辻士金子幸